

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

О.В. РОМАШКО

Л.В. ГАПОНОВА

ПРОГРАМА ТА РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**“АВАРІЙНІ СИТУАЦІЇ СИСТЕМ ТГПів І ЇХ
ЛІКВІДАЦІЯ ”**

*(для слухачів другої вищої освіти
напряму 0921 (6.060101) «Будівництво»
спеціальності 7.092108 (7.06010107) «Теплогазопостачання і вентиляція»)*

Харків – ХНАМГ – 2011

Програма та робоча програма навчальної дисципліни **«Аварійні ситуації систем ТГПів і їх ліквідація»** для слухачів другої вищої освіти напряму 0921 (6.060101) «Будівництво» спеціальності 7.092108 (7.06010107) «Теплогазопостачання і вентиляція»). / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: О.В.Ромашко, Л.В. Гапонова; – Х.: ХНАМГ, 2011. – 20 с.

Укладачі: О.В.Ромашко,
Л.В. Гапонова

Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Рецензент: зав. кафедри експлуатації газових і теплових систем Харківської національної академії міського господарства, доктор технічних наук Капцов І.І.

Затверджено на засіданні кафедри експлуатації газових і теплових систем
Протокол №1 від 14.01.2011 р.

©Ромашко О.В., Гапонова Л.В., ХНАМГ, 2011

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	5
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни	5
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни.....	5
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги.....	5
1.4. Рекомендована основна навчальна література.....	7
1.5. Анотації програми навчальної дисципліни.....	7
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	9
2.1. Опис предмета навчальної дисципліни.....	9
2.2. Зміст дисципліни.....	9
2.3. Структура залікового кредиту навчальної дисципліни.....	11
2.4. Індивідуальне навчально-дослідне завдання.....	13
2.5. Методи та технології навчання.....	15
2.6. Методи оцінювання знань.....	16
2.7. Розподіл балів, присвоєних студентам.....	16
2.8. Методичне та інформаційне забезпечення дисципліни.....	18
2.9. Рекомендована література.....	18
2.9.1. Основна.....	18
2.9.2. Додаткова.....	18
2.10. Ресурси	19

ВСТУП

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час проведення аудиторних занять: лекційних, практичних. Найбільш складні питання винесено на розгляд і обговорення під час практичних занять. Також велике значення в процесі вивчення та закріплення знань має самостійна робота студентів. Усі ці види занять розроблені відповідно до положень Болонської декларації. Приєднання України до Болонського процесу передбачає впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП), яка є українським варіантом ECTS. Дисципліна є нормативною для підготовки спеціалістів будівельних спеціальностей.

Необхідна навчальна база перед початком вивчення дисципліни: з метою найкращого засвоєння матеріалу студенти повинні до початку вивчення дисципліни опанувати знання і навички в галузі вищої математики, фізики, хімії, технічна діагностика систем ТГПіВ, теплопостачання, газопостачання, опалення, вентиляція, безпека життєдіяльності, охорона праці, будівельна техніка, технологія будівельного виробництва систем ТГПіВ.

У результаті вивчення дисципліни студенту необхідно знати:

- класифікацію надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру в Україні;
- єдину державну систему запобігання і реагування на надзвичайні ситуації;
- основні етапи аварійно-рятувальних робіт на комунально-енергетичних об'єктах;
- аварійні роботи на мережах газопостачання;
- прогнозування можливої обстановки під час аварії;
- аварійні роботи на системах теплозабезпечення;
- забезпечення безпеки праці.

Програма розроблена на основі:

СВО ХНАМГ «Освітньо-кваліфікаційна характеристика підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст за спеціальністю 7.092108 «Теплогазопостачання і вентиляція», 2008 р.

СВО ХНАМГ «Освітньо-професійна програма підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст за спеціальністю 7.092108 «Теплогазопостачання і вентиляція», 2008 р.

СВО ХНАМГ Навчальний план напряму підготовки 0921 «Будівництво» Освітньо-кваліфікаційного рівня 7.092108 спеціаліст, спеціальність «Теплогазопостачання і вентиляція», 2008 р.

Програму затверджено на засіданні кафедри експлуатації газових і теплових систем протокол №1 від 14.01.2011 р. та Вченою радою факультету Інженерної екології міст протокол № 5 від 17.01.2011 р.

1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

1.1.1. Мета та завдання вивчення дисципліни – підготовка фахівців, які володітимуть методиками для визначення характеристик вражаючих факторів, розмірів зон надзвичайних ситуацій систем ТГПіВ, знаннями основних розрахункових залежностей для встановлення необхідних даних щодо прогнозування відповідної надзвичайної ситуації систем ТГПіВ, знаннями, пов'язаними з моделюваннями параметрів вражаючих факторів та оцінки їх наслідків.

1.1. 2. Предмет вивчення у дисципліні - теоретичні знання, сутність яких складають теорія, методи і засоби виявлення і пошуку дефектів систем ТГПіВ, аварійні ситуації систем ТГПіВ.

1.1.3. Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
Вища математика. Фізика. Хімія. Технічна діагностика систем ТГПіВ. Теплопостачання. Газопостачання. Опалення. Вентиляція. Безпека життєдіяльності. Охорона праці. Будівельна техніка. Технологія будівельного виробництва систем ТГПіВ.	Отриманні знання студенти використовують при виконанні дипломного проекту.

1.2. Інформаційний обсяг дисципліни

Модуль 1. Аварійні ситуації систем ТГПіВ і їх ліквідація

ЗМ 1.1. Класифікація надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру в Україні;

1. Класифікація надзвичайних ситуацій.
2. Визначення впливу вражаючих факторів можливих надзвичайних ситуацій систем ТГПіВ та їх максимальних значень.

ЗМ 1.2. Ліквідація аварійних ситуацій в системах газопостачання;

1. Оцінка обстановки, що може скластися на об'єкті внаслідок надзвичайної ситуації.
2. Вивчення «Плану ліквідації аварійних ситуацій» (ПЛАС).
3. Організація та проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

ЗМ 1.3. Ліквідація аварійних ситуацій в системах теплопостачання, опалення і вентиляції.

1. Оцінка обстановки, що може скластися на об'єкті внаслідок надзвичайної ситуації в системах теплопостачання.
2. Проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт в системах теплопостачання.
3. Діагностування та попередження аварійних ситуацій систем опалення.

1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння (за рівнями сформованості) та знання	Сфери діяльності (виробнича, соціально-виробнича, соціально-побутова)	Функції діяльності у виробничій сфері (проектувальна, організаційна, управлінська, виконавська, технічна та інш.)
Знати методики і критерії оцінки ефективності роботи систем теплогазопостачання та вентиляції. Знати устрій систем теплогазопостачання та вентиляції та роботу їх при не розрахункових режимах експлуатації. .	виробнича	Організаційна, контрольна
Контролювати роботу систем опалення у процесі експлуатації, контролювати параметри систем вентиляції та кондиціонування повітря у процесі експлуатації.	виробнича	Організаційна
Вміти використовувати і складати нормативні і правові документи. Знати методи ліквідації аварійних ситуацій систем теплогазопостачання і вентиляції.	виробнича	Технічна.

1.4. Рекомендована основна навчальна література

1. Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий. Учебное пособие. Книга 4. / Под ред. В.А. Котляревского и А.В. Забегаева. М.: АСВ. 1998. – 208с.
2. Рятувальні роботи під час ліквідації надзвичайних ситуацій. Частина 1.: Посібник. За загальною редакцією В.Н. Пшеничного. – К.: Основа, 2006. – 240 с.
3. Мельничук О.В., Кнорозок Л.М., Руденко М.П., Шевчук О.Г. Практикум по розв'язуванню прикладних задач цивільної оборони. – Ніжин: Видавництво НДУ ім. Гоголя, 2005. – 212с.
4. Задачи нестационарной теплопроводности при самонагревании сырья гнездовыми очагами / Ларин А.Н., Ольшанский В.П., Тригуб В.В. – Харьков: 2003. – 160 с.

1.5. Анотації програми навчальної дисципліни

Анотація програми навчальної дисципліни Аварійні ситуації систем ТГПіВ і їх ліквідація

Мета — підготовка фахівців, які володітимуть знаннями підготовка фахівців, які володітимуть методиками для визначення характеристик вражаючих факторів, розмірів зон надзвичайних ситуацій систем ТГПіВ, знаннями основних розрахункових залежностей для встановлення необхідних даних щодо прогнозування відповідної надзвичайної ситуації систем ТГПіВ, знаннями, пов'язаними з моделюваннями параметрів вражаючих факторів та оцінки їх наслідків.

Предмет — теоретичні знання, сутність яких складають теорія, методи і засоби виявлення і пошуку дефектів систем ТГПіВ, аварійні ситуації систем ТГПіВ.

Зміст.

Модуль 1. Аварійні ситуації систем ТГПіВ і їх ліквідація

ЗМ 1.1. Класифікація надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру в Україні;

ЗМ 1.2. Ліквідація аварійних ситуацій в системах газопостачання;

ЗМ 1.3. Ліквідація аварійних ситуацій в системах тепlopостачання, опалення і вентиляції.

Аннотация программы учебной дисциплины **Аварийные ситуации систем ТГПиВ и их ликвидация**

Цель – подготовка специалистов, владеющими методиками для определения характеристик поражающих факторов, размеров зон чрезвычайных ситуаций систем ТГПиВ, знаниями основных расчетных зависимостей для установления необходимых данных относительно прогнозирования соответствующей чрезвычайной ситуации систем ТГПиВ, знаниями, связанными с моделированием параметров поражающих факторов и оценки их последствий.

Предмет – теоретические знания, сущность которых составляют теория, методы и средства выявления и поиска дефектов систем ТГПиВ, аварийные ситуации систем ТГПиВ.

Содержание.

4Модуль 1. Аварийные ситуации систем ТГПиВ и их ликвидация

ЗМ 1.1. Классификация чрезвычайных ситуаций и техногенного характера в Украине;

ЗМ 1.2. Ликвидация аварийных ситуаций в системах газоснабжения;

ЗМ 1.3. Ликвидация аварийных ситуаций в системах теплоснабжения, отопления и вентиляции.

Annotation of the program of educational discipline **Emergencies situations of the systems of heat –gas supply and ventilation** **and their liquidation**

A purpose is preparation of specialists, which will knowledges preparation of specialists, which will methods for determination of descriptions of striking factors of areas of extraordinary situations of the systems of heat –gas supply and ventilation, by knowledges basic calculations dependences for establishment of necessary information in relation to prognostication of the proper extraordinary situation of the systems of systems of heat –gas supply and ventilation, knowledges related to the designs of parameters of striking factors and estimation of their consequences.

An object is theoretical knowledges, essence of which is made by a theory, methods and facilities of and defects of the systems of heat –gas supply and ventilation, emergencies situations of the systems of systems of heat –gas supply and ventilation.

Module 1. Emergencies situations of the systems of heat –gas supply and ventilation and their liquidation

ЗМ 1.1. Classification of extraordinary situations of natural and character in Ukraine.

ЗМ 1.2. Liquidation of emergencies situations in the systems of gas-supplying.

ЗМ 1.3. Liquidation of emergencies situations in the systems of heat –supply , heating and ventilation.

2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Опис предмета навчальної дисципліни

Опис предмета навчальної дисципліни «Аварійні ситуації систем ТГПів і їх ліквідація» наведена в табл. 2.1.

Таблиця 2. 1

Опис предмета навчальної дисципліни

Призначення: підготовка спеціалістів	Напрямок, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 1,5 Модулів – 1 Змістових модулів –3 Загальна кількість годин • аудиторних –9 • самостійної роботи –45 Кількість годин: усього – 54 год.	Напрямок -0921. «Будівництво» Спеціальності: 7.092108 (7.06010107) « «Теплогазопостачання і вентиляції»» Освітньо-кваліфікаційний рівень - спеціаліст Термін навчання – 2,5 років	Нормативна Рік підготовки: 2,5-й Семестр: 6-й Лекції: кількість годин – 5 год. практичні – 4 год. Самостійна робота – 45 год. Форма підсумкового контролю – залік

2.2. Зміст дисципліни

Модуль 1. Аварійні ситуації систем ТГПів.

ЗМ 1.1. Класифікація надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру в Україні;

1.1.1.Класифікація надзвичайних ситуацій.

1.1.2.Визначення впливу вражаючих факторів можливих надзвичайних ситуацій систем ТГПів та їх максимальних значень.

1.1.3. Масштаби та ступінь можливих руйнувань внаслідок вибуху газоповітряної або паливної суміші.

1.1.4.Параметри зон теплового впливу та задимлення, що утворюються внаслідок пожеж.

ЗМ 1.2. Ліквідація аварійних ситуацій в системах газопостачання;

- 1.2.1.Оцінка обстановки, що може скластися на об'єкті внаслідок надзвичайної ситуації.
- 1.2.2.Розрахунок параметрів зони надзвичайної ситуації при вибухах газоподібної суміші.
- 1.2.3. Визначення величин вражаючих факторів у відкритому просторі.
- 1.2.4. Розрахунок параметрів зон теплового впливу при вибуху газоповітряної суміші.
- 1.2.5.Розрахунок параметрів теплового впливу, що може утворитися під час пожежі.
- 1.2.6. Оцінка завданої шкоди внаслідок небезпек різного характеру.
- 1.2.7.Визначення необхідних обсягів сил і засобів для виконання ремонтних та будівельних робіт.
- 1.2.8.Вивчення «Плану ліквідації аварійних ситуацій» (ПЛАС).
- 1.2.9.Організація та проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.
- 1.2.10.Управління спеціалізованими підрозділами, організація оповіщення й зв'язку.

ЗМ 1.3. Ліквідація аварійних ситуацій в системах теплопостачання, опалення і вентиляції.

- 1.3.1.Оцінка обстановки, що може скластися на об'єкті внаслідок надзвичайної ситуації в системах теплопостачання.
- 1.3.2. Проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт в системах теплопостачання.
- 1.3.3.Методика оцінки обстановки, що склалася під час аварії систем вентиляції.
- 1.3.4.Діагностування та попередження аварійних ситуацій систем опалення.

2.3. Структура залікового кредиту навчальної дисципліни

Тематичний план дисципліни «**Аварійні ситуації систем ТГПіВ і їх ліквідація**» складається з трьох змістових модулів, кожен з яких об'єднує у собі відносно окремий самостійний блок дисципліни, який логічно пов'язує кілька навчальних елементів дисципліни за змістом та взаємозв'язками.

Навчальний процес здійснюється у таких формах: лекційні, практичні заняття, самостійна робота студента. Структура залікового кредиту дисципліни наведена у табл. 2.2.

Таблиця 2.1.

Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Сем., Пр.	Лаб.	СРС
Модуль 1. Аварійні ситуації систем ТГПіВ і їх ліквідація	1,5/54	5	4		45
ЗМ 1.1. Класифікація надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру в Україні.	0,5/18	2	1		15
ЗМ 1.2. Ліквідація аварійних ситуацій в системах газопостачання.	0,5/18	2	1		15
ЗМ 1.3. Ліквідація аварійних ситуацій в системах теплопостачання, опалення і вентиляції.	0,5/18	1	2		15

Таблиця 2.2

Структура залікового кредиту навчальної дисципліни

Тема	Кількість годин		
	Всього годин	В тому числі	
		Лекції	Самостійна та індивідуальна робота
Модуль 1. Аварійні ситуації систем ТГПів і їх ліквідація	54	5	45
ЗМ 1.1. Класифікація надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру в Україні		2	15
Класифікація надзвичайних ситуацій.		0,5	3
Визначення впливу вражаючих факторів можливих надзвичайних ситуацій систем ТГПів та їх максимальних значень.		0,5	4
Масштаби та ступінь можливих руйнувань внаслідок вибуху газоповітряної або паливної суміші.		0,5	4
Параметри зон теплового впливу та задимлення, що утворюються внаслідок пожеж.		0,5	4
ЗМ 1.2. Ліквідація аварійних ситуацій в системах газопостачання		2	15
Оцінка обстановки, що може скластися на об'єкті внаслідок надзвичайної ситуації.		0,2	1
Розрахунок параметрів зони надзвичайної ситуації при вибухах газоподібної суміші.		0,2	1
Визначення величин вражаючих факторів у відкритому просторі..		0,2	1
Розрахунок параметрів зон теплового впливу при вибуху газоповітряної суміші		0,2	2
Розрахунок параметрів теплового впливу, що може утворитися під час пожежі		0,2	2
Оцінка завданої шкоди внаслідок небезпек різного характеру.		0,2	2
Визначення необхідних обсягів сил і засобів для виконання ремонтних та будівельних робіт.		0,2	2
Вивчення «Плану ліквідації аварійних ситуацій» (ПЛАС).		0,2	2
Організація та проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.		0,2	1
Управління спеціалізованими підрозділами, організація оповіщення й зв'язку.		0,2	1
ЗМ 1.3. Ліквідація аварійних ситуацій в системах теплопостачання, опалення і вентиляції.		1	15
Оцінка обстановки, що може скластися на об'єкті внаслідок надзвичайної ситуації в системах теплопостачання.		0,25	3
Проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт в системах теплопостачання.		0,25	5
Методика оцінки обстановки, що склалася під час аварії систем вентиляції.		0,25	5
Діагностування та попередження аварійних ситуацій систем опалення.		0,25	2

Таблиця 2.3.

Теми практичних занять

№ з/п.	Тема практичних занять	Кількість годин
Змістовий модуль 1.1 .		
	Визначення впливу вражаючих факторів можливих надзвичайних ситуацій систем ТГПіВ та їх максимальних значень.	0,25
	Параметри зон теплового впливу та задимлення, що утворюються внаслідок пожеж.	0,25
	Розрахунок параметрів зони надзвичайної ситуації при вибухах газоподібної суміші.	0,5
Змістовий модуль 1.2.		
	Розрахунок параметрів зон теплового впливу при вибуху газоповітряної суміші.	0,5
	Розрахунок параметрів теплового впливу, що може утворитися під час пожежі.	0,25
	Вивчення «Плану ліквідації аварійних ситуацій» (ПЛАС) в системах газопостачання	0,25
Змістовий модуль 1.3.		
	Методика оцінки обстановки, що склалася під час аварії систем вентиляції.	0,5
	Вивчення плану попередження та ліквідації наслідків надзвичайної ситуації	0,5
8.	Вивчення «Плану ліквідації аварійних ситуацій» (ПЛАС) в системах тепlopостачання	1

2.4. Індивідуальне навчально-дослідне завдання (контрольна робота).

В умовах кредитно – модульної системи самостійна робота є основним засобом засвоєння студентами навчального матеріалу в час, вільний від обов’язкових видів навчальної діяльності.

При вивченні курсу „ **Аварійні ситуації систем ТГПіВ і їх ліквідація** ” на самостійну роботу відведено 83% академічного кредиту, і цей час має бути використаний для самостійного поглибленого вивчення окремих тем курсу за вільним вибором студента.

Викладач визначає обсяг самостійної роботи, узгоджує її з іншими

видами навчальної діяльності студента, розробляє методичні засоби проведення поточного та підсумкового контролю, аналізує результати самостійної навчальної роботи кожного студента.

Формою звіту про виконання студентом самостійної роботи є індивідуальна навчально–дослідна робота (ІНДЗ), яка виконується відповідно до вимог КМСОНП.

В рамках самостійної роботи студенти поглиблюють отримані знання з усіх тем курсу «Аварійні ситуації систем ТГПіВ і їх ліквідація», опрацьовують теоретичні джерела, використовуючи законодавчі акти, навчальні посібники і підручники, монографії та періодичну літературу. Виконуючи індивідуальні завдання, студенти набувають досвіду практичних навичок.

В процесі самостійної роботи рекомендується за вибором розкрити одну з наступних тем.

Індивідуальні семестрові завдання для самостійної роботи студентів.

1. Класифікація надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру.
2. Основні етапи аварійно-рятувальних робіт.
3. Прогнозування можливої обстановки під час аварії.
4. Масштаби та ступінь можливих руйнувань внаслідок вибуху газоповітряної суміші.
5. Гідравлічний удар систем теплопостачання.
6. Наслідки аварії в системах опалення.
7. Масштаби аварії промислової вентиляції.
8. Аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи в газопостачанні.
9. Ремонтні та будівельні роботи в наслідок аварії в системах теплопостачання.
10. Організація моніторингу і забезпечення стійкості роботи систем газопостачання.
11. Організація моніторингу і забезпечення стійкості роботи систем

теплопостачання.

12. Моделювання небезпечних подій на котельній .
13. Моделювання небезпечних подій систем теплопостачання.
14. Прогнозування обстановки, яка може скластися в наслідок надзвичайної ситуації в системах газопостачання.
15. Оцінка завданої шкоди внаслідок аварії в системах газопостачання.
16. Оцінка завданої шкоди внаслідок аварії в системах опалення.
17. План попередження та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.
18. Організація та проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.
19. Управління спеціалізованими підрозділами, організація оповіщення й зв'язку.
20. Структура, рівні, повноваження органів управління єдиної державної системи запобігання і реагування на надзвичайні ситуації.
21. Режими функціонування єдиної державної системи надзвичайних ситуацій.
22. Класифікація надзвичайних ситуацій за причинами і виникненнями.
23. Основні етапи аварійно-рятувальних робіт.
24. Аварійні роботи на мережах газопостачання.
25. Засоби механізації аварійно-рятувальних робіт.
26. Розрахунок сил та засобів для проведення рятувальних робіт.
27. Безпека праці в системах ТГПіВ.
28. Аварії внутрішньо-будинкової системи газопостачання і їх ліквідації.
29. Організація проведення рятувальних робіт на зруйнованих будівлях.
30. Єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації.

2.5. Методи та технології навчання

При викладанні навчальної дисципліни “ **Аварійні ситуації систем ТГПіВ і їх ліквідація** ” використовуються такі методи активного навчання:

- вирішення ситуаційних задач;
- ділові ігри;
- робота в малих групах.

При використанні практичних занять та самостійної розрахункової роботи використовуються засоби комп'ютерної техніки.

В ході проведення занять використовуються наступні ТЗН:

- друковані роздаткові матеріали.

Метод навчання: інформаційно-ілюстративний.

2.6. Методи оцінювання знань

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються такі методи оцінювання знань:

- оцінка за контрольну роботу;
- підсумковий контроль.

2.7. Розподіл балів, присвоєних студентам

Таблиця 2.4

Види та засоби контролю

Види та засоби контролю
Поточний контроль зі змістових модулів
ЗМ 1.1, в тому числі
– контрольна робота
ЗМ 1.2 , в тому числі
– контрольна робота
ЗМ1.3, в тому числі
– контрольна робота
Підсумковий контроль-залік
за результатами поточного контролю або підсумкове тестування

Оцінювання студентів виконується наступним чином (табл.2.5, 2.6).

Таблиця 2.5.

Оцінка студентів

За шкалою ECTS	За національною системою	За шкалою навчального закладу
A	Відмінно	90-100
BC	Добре	75-89
DE	Задовільно	60-74
FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	35-59
F	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом	1-34

Таблиця 2.6.

Визначення оцінки

№	Визначення оцінки	Відсоток засвоєння матеріалу	Оцінка у балах, виходячи зі 100	Оцінка за національною системою	Оцінка за шкалою ECTS
1	Відмінно – належне виконання з незначною кількістю неprinципових помилок	90-100	90-100	5	A
2	Дуже добре – вище за середній рівень з деякими помилками	80-89	80-89	4	B
3	Добре – у цілому правильна робота з декількома помилками	70-79	70-79		C
4	Задовільно – непогано, але певна кількість помилок, недоліків	65-69	65-69	3	D
5	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-64	60-64		E
6	Незадовільно – необхідно доробити, перездати	31-59	31-59	2	FX
7	Незадовільно – обов'язковим є повторний курс	1-30	1-30		F

2.8. Методичне та інформаційне забезпечення дисципліни.

Методичне забезпечення навчальної дисципліни “ **Аварійні ситуації систем ТГПів і їх ліквідація** ” включає:

- опорний конспект лекцій на паперовому носію;
- опорний конспект лекцій на електронному носію;
- друкований та роздатковий матеріал;
- ресурси Інтернет;
- освітньо-професійна програма підготовки спеціаліста.

2.9. Рекомендована література

2.9.1. Основна

1. Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий. Учебное пособие. Книга 4. / Под ред. В.А. Котляревского и А.В. Забегаева. М.: АСВ. 1998. – 208с.

2. Рятувальні роботи під час ліквідації надзвичайних ситуацій. Частина 1.: Посібник. За загальною редакцією В.Н. Пшеничного. – К.: Основа, 2006. – 240 с.

3. Мельничук О.В., Кнорозок Л.М., Руденко М.П., Шевчук О.Г. Практикум по розв’язуванню прикладних задач цивільної оборони. – Ніжин: Видавництво НДУ ім. Гоголя, 2005. – 212с.

4. Задачи нестационарной теплопроводности при самонагревании сырья гнездовыми очагами / Ларин А.Н., Ольшанский В.П., Тригуб В.В. – Харьков: 2003. – 160 с.

2.9.2. Додаткова

1. Михайлик. В.О. Цивільний захист: Навч. Посібник.:ВЗч. – Миколаїв:НУК, 2005. – Ч.1. – 136с.; 2003. – Ч.2. – 124с.

2. Закон України «Про правові засади цивільного захисту» від 24.06.2004р.

3. Закон України «Про аварійно-рятувальні служби» від 21.12.2000 р.

4. Державний класифікатор надзвичайних ситуацій. Наказ МНС України від.22.04.2003 р. №119.

5. Адаменко М.І., Гелета О.В., Федю І.Б. Аварійно-рятувальні роботи. – Харків: Харківська друкарня №16, 2002. – 70 с.

2.10. Ресурси

1. www.ksame.kharkov.ua.

1. Бібліотеки:

- ХНАМГ – 61002, м.Харків, вул. Революції,12, тел.:707-30-13.
- обласна наукова – 61002, м.Харків, пров. Короленко,12, тел.:

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

РОМАШКО Олександр Васильович

ГАПОНОВА Людмила Вікторівна

Програма та робоча програма навчальної дисципліни **«Аварійні ситуації систем ТГПів і їх ліквідація»** для слухачів другої вищої освіти напряму 0921 (6.060101) «Будівництво» спеціальності 7.092108 (7.06010107) «Теплогазопостачання і вентиляція»).

Комп'ютерне верстання: Колісник Н.М.

План 2011, поз. 124Р

Підп. до друку 7.02.2011 р.

Формат 60x84 1/16

Друк на ризографі

Ум. друк. арк. 0,9

Тираж 10 пр.

Зам. № 6898

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,

вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК №731 від 19.12.2001